

VF

P

Out of the Classroom, into the Workforce

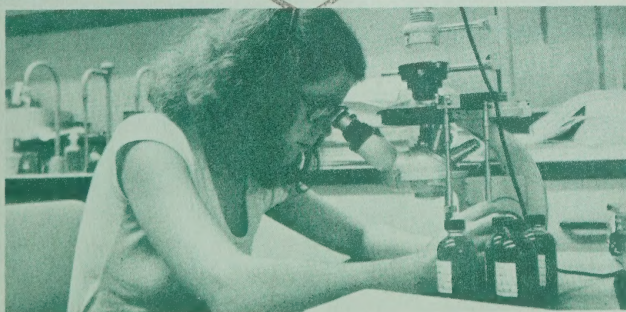
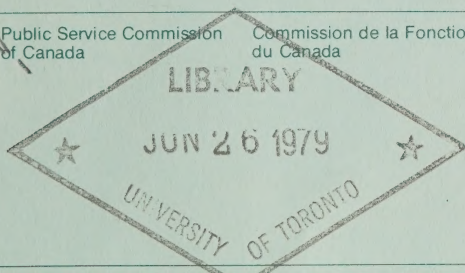
Government
Publications

Careers in Engineering and Scientific Support in the Federal Public Service



Public Service Commission
of Canada

Commission de la Fonction publique
du Canada





Stephanie Guildford
Algal-ecologist
Freshwater Institute
Fisheries and Environment Canada
Winnipeg, Manitoba

I work on a multi-disciplinary project in northern Manitoba, at Southern Indian Lake that was flooded in 1976 when the Churchill River was diverted to produce hydro-electric power. We're studying the environmental impact on northern lakes when they are flooded to form reservoirs. At Southern Indian Lake we are examining many facets of lake life, such as water chemistry, bottom-dwelling organisms, shoreline erosion, plankton, fish spawning and fish growth. Information from this project is used to predict impact under similar circumstances in other areas, and to suggest management schemes for new reservoirs.

As an algal-ecologist I study microscopic water plants called algae which are the base of the food chain in lakes. My job can be broken down into three parts: field and lab work, data analysis, report writing and communication of results.

This is my fifth year on the project; I spend most of the ice-free season, from May to October, living at the camp on Southern Indian Lake. In the field we are isolated, but at the same time we have to live and work closely with a small

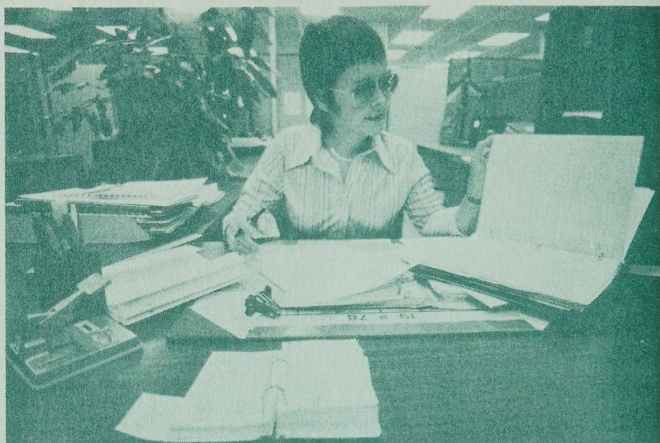
group of people, so everyone has to be willing to work co-operatively with everyone else.

On a typical sampling day we get up very early and fly in a float plane to the northern end of the lake, about 100 kilometres from camp. We set the plane down at six or seven pre-determined points on the lake and measure the temperature and conductivity of the water and take samples, then rush everything back to the lab because the samples start to change as soon as they are taken out of the lake. I spend the afternoon and sometimes the evening in the lab, since once I get the tests set up, I can't stop. I analyse the samples for algal and bacterial numbers, species of algae present, growth rates of algae and nutrient deficiencies of algae. Most of the data analysis is done back in Winnipeg. I use hand calculators, desk-top computers and IBM computers to organize and analyze my data. To make the data available to other members of the project and the scientific community, I write up the results as technical reports for publication.

My job is very satisfying to me for a number of reasons. I am able to work outdoors; I am responsible for all aspects of the study from sampling to report writing. I find my work creative because some of the lab techniques I use have to be developed or modified for use in the northern environment. However, I miss friends in Winnipeg when I stay up at Southern Indian Lake all summer, and working in the cold and rain for weeks can be depressing.

I think that one of the reasons that women often get stuck in lower-paying or boring jobs is that girls don't plan their working lives very seriously, whereas boys think about their careers from an early age. Some women will take an uninteresting job thinking it will be only temporary — "until I'm married" — but unfortunately it's often not at all temporary and they're stuck in it.

My career is very important to me. I also have a family that is very important to me. Having both sometimes causes conflicts and requires lots of planning and co-operation to keep both jobs manageable and satisfying. It works for me because I have a partner who shares the child care and household chores.



Marie Elaine Lagacé
Electronic Technologist
Canada Post
Ottawa, Ontario

I am an electronic technologist involved in the mechanization of the Post Office, working mainly on a machine called the CFC, which culls, faces and cancels mail. The Post Office Department has a whole set of large machines for processing mail and the CFC is the first step in the mechanization of a post office. I work with the project manager who is an engineer, and who co-ordinates the installation of these machines all across the country.

At the beginning of the project, I worked in the laboratory for three years. When the first CFC was bought, it had to be checked from top to bottom to see that it was working properly. I made a few repairs, some mechanical and electronic adjustments and did a lot of testing and analysing of the results.

Next, I started working on preliminary tests, and for one or two weeks I visited offices where the CFC was installed to check that it was working properly. I gave slide shows to teach people how the machine worked and to give them an idea of what to expect. Another of my duties was to provide post office unions and management with information and

also to train operators and technicians. I expect to start travelling again soon, since the second phase of the project is about to begin. We will be installing a new type of machine — similar to the first but smaller — in smaller post offices.

For the last few months, since the first phase of the project was almost finished, my work has been mostly administrative. Right now, I'm busy publishing technical news bulletins, which I send to all the mechanized post offices to tell them of changes or improvements that must be made.

I am the only female technologist working here, but after spending three years in a CEGEP where I was the only woman among fifty-two students, I have grown used to the situation. We work as a team, and I don't have any problems working with the group — We get along just fine. Problems arise when I'm talking to people who don't know me. When a machine is out of order and the technicians need help, they contact me from all over the country for suggestions. I reply to their request to speak to a technologist by saying, "May I help you?" but they automatically take me for a secretary and ask to speak to a man. The same thing happens when I visit a post office — eyebrows are raised. In fact, I have to prove what I can do almost every time, and this can be very tiresome after a while.

I think that a woman today must have a job, even if she is married. It's a question of money. I do not want to become dependent on my husband, and if something happened to him, I would like to think I could be self-sufficient. I like working, but I especially like doing a job I love.

I chose this career because I have always liked science, and also because it presented a bit of a challenge. In 1970 I was the first woman to take the course in my CEGEP, where I studied mathematics, physics, electronics, calculus, radio, microwaves, data processing, telemetry radar and television — interesting subjects involving a lot of work in the laboratory.

If you have an inquiring mind, if science and new gadgets interest you and if you like working as part of a team, then maybe this is a career for you. Think about it!

If the Hat Fits Wear It

There are many other jobs available in the engineering and scientific support group. Engineering and scientific personnel work with engineers, architects, chemists, research scientists and other professionals, and provide technical support services. Can you see yourself wearing any of these hats?

Architectural

The building has been designed, but how much will it cost? You make the estimate by costing the materials the architect has specified.

Civil

You work with engineers in designing and building roads, runways, bridges, dams.

Building Services

You maintain and repair elevators, as well as electrical, heating and ventilation systems.

Marine and Aeronautical

Your work ensures that planes or ships are in perfect mechanical order.

Geology

You work on a project to determine Canada's oil and gas reserves.

Mining

You go with a team of scientists to explore for minerals in the North.

Mechanical

You work on getting the "bugs" out of a newly designed navigation instrument.

Chemistry

You work in a lab on studies in agriculture, horticulture, textiles, forestry, foods, drugs, pesticides, physical sciences or soil sciences.

Food Technology

You study the effects of processing and storage on the quality of food.

Forestry

You study forest fires: their causes, prevention and effects.

Prosthetics and Orthotics

You build artificial limbs and other orthotic devices.

Medical Laboratory Technology

You work in a hospital lab doing blood and tissue tests, X-rays or dental hygiene.

If the Hat Fits, Wear It!

For Further Information

Careers Public Service Canada: Electronics Technology

This leaflet is available from regional staffing offices of the Public Service Commission of Canada.

Education

Courses in the engineering and scientific support fields are available at an Institute of Technology, Community College or CEGEP. Your guidance counsellor can tell you about the programs offered in your area.

Some Facts and Figures*

- 44% of women between 15 and 65 years of age are in the labour force.
 - 60% of women in the labour force are married.
 - 53% of women of childbearing age (25-34 years) are in the labour force.
- In 1965 this figure was 31%.

*Labour Canada: "Women in the Labour Force: Facts and Figures" (Ottawa 1976), pp. 19, 35, 21.

A Last Word

The government wishes to ensure that, within a reasonable period of time, representation of male and female employees in the Public Service in each department, occupational group and level, will approximate the proportion of qualified and interested persons of both sexes available.

The Hon. Marc Lalonde
Minister Responsible for the
Status of Women
October, 1975.

Pour de plus amples renseignements

Etablissements d'enseignement

Des cours dans ces domaines se donnent dans les instituts de technologie, les collèges communautaires ou les cégeps. Votre orienteur peut vous renseigner sur les programmes de cours offerts dans votre région.

Pour de plus amples renseignements

Vous pouvez vous procurer la brochure, *Carrières en technologie électronique dans la Fonction publique du Canada*, dans les bureaux régionaux de dotation en personnel de la Commission de la Fonction publique du Canada.

Quelques chiffres et données*

- 44 % des femmes âgées de 15 à 65 ans font partie de la population active
 - 60 % de ces dernières sont mariées
 - 53 % des femmes en âge d'avoir des enfants (25 à 34 ans) font partie de la population active
- En 1965, cette proportion était de 31 %.

*Travail Canada, Les femmes dans la population active, faits et données, Ottawa, 1976, p. 19, 35 et 21.

Un dernier mot

Le gouvernement désire veiller à ce que dans un délai raisonnable la participation de fonctionnaires compétents et intéressés des deux sexes, au sein de chaque ministère, groupe et niveau, soit la plus représentative possible de leur disponibilité respective.

L'honorable Marc Lalonde
ministre chargé de la
situation de la femme
octobre 1975

Géologie

Vous participez à un projet qui vise à déterminer les réserves de pétrole et de gaz du Canada.

Exploitation minière

Vous vous joignez à une équipe de scientifiques pour la recherche de minéraux dans le Nord.

Mécanique

Vous corrigez les imperfections d'un nouvel instrument de navigation.

Chimie

Vous effectuez des recherches en laboratoire dans les domaines de l'agriculture, de l'horticulture, des textiles, des sciences forestières, des aliments, des médicaments, des insecticides, de la physique ou de la pédologie.

Technologie de l'alimentation

Vous étudiez les effets du traitement et de l'entreposage des aliments sur leur qualité.

Sciences forestières

Vous examinez les causes et les effets des feux de forêt ainsi que les mesures préventives.

Prothétique et orthostatique

Vous fabriquez des membres artificiels et autres appareils orthostatiques.

Technologie des analyses médicales en laboratoire

Vous travaillez dans un laboratoire d'hôpital où vous effectuez des analyses de sang et de tissu, des radiographies et des travaux d'hygiène dentaire.

Ça vous intéresse . . . Eh bien, n'hésitez plus.

Pensez-y bien

Le groupe de soutien technologique et scientifique offre de nombreux emplois. Le personnel technologique et scientifique travaille avec des ingénieurs, des architectes, des chimistes, des chercheurs et autres spécialistes, et assure des services de soutien technique. Se pourrait-il qu'un de ces rôles vous convienne?

Architecture

Le plan de l'immeuble a été conçu, mais les coûts n'ont pas été déterminés. Vous faites une estimation en établissant le coût des matériaux spécifiés par l'architecte.

Génie civil

Vous travaillez avec des ingénieurs à l'étude technique et à la construction de routes, de pistes, de ponts et de barrages.

Services d'immeubles

Vous veillez à l'entretien et à la réparation des ascenseurs, des systèmes électriques et des systèmes de chauffage et de ventilation.

Marine et aéronautique

Vous assurez le parfait état mécanique des aéronefs ou des navires.

Il s'agissait d'informer les unions et la direction des bureaux de poste, et aussi de former des opérateurs et des techniciens. Je vais peut-être recommencer à voyager parce que la deuxième phase du projet va commencer bientôt. Nous allons installer un nouveau type de machine, semblable à la première, mais il s'agit d'une plus petite machine pour de plus petits bureaux.

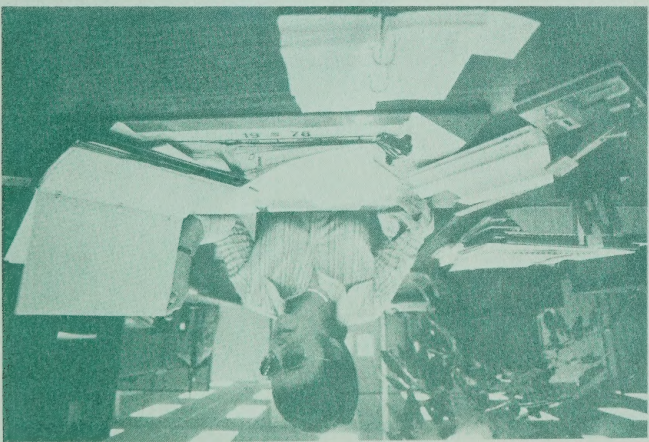
Depuis quelques mois, la première phase du projet étant presque terminée, mon travail est plutôt administratif. Je suis en train de publier des bulletins d'information technique, que j'envoie à tous les bureaux de poste mécanisés, pour les informer de toute modification ou amélioration à faire.

Je suis la seule femme qui travaille ici comme technologue, mais après trois ans au cégep, où, parmi 52 étudiants, j'étais la seule femme, je me suis habituée un peu à cette situation. Ici, nous travaillons en équipe et au sein du groupe je n'ai pas de problèmes, je me débrouille bien. C'est quand je parle avec des gens qui ne me connaissent pas que je rencontre des problèmes. Lorsqu'une machine est en panne et qu'ils ont besoin d'aide, les techniciens peuvent me contacter de tous les coins du pays pour obtenir de l'aide. Je réponds à leur demande de parler à un technologue en disant : « Qu'est-ce que je peux faire pour vous ? » Mais, c'est automatique, ils me prennent pour une secrétaire et ils veulent parler à un homme. C'est la même chose quand je visite un bureau de poste. On me regarde avec de grands yeux. En effet, il faut que je leur montre presque à chaque fois ce dont je suis capable, et, à la longue, c'est bien fatigant.

Je pense qu'aujourd'hui une femme doit avoir un emploi même si elle est mariée : c'est une question d'argent. Je ne veux pas devenir dépendante de mon mari, et si quelque chose lui arrivait, je voudrais être prête à être autosuffisante. Je suis contente de travailler, mais ce que j'aime surtout, c'est de faire un travail qui me plaît. J'ai choisi cette carrière parce que j'ai toujours aimé la science, et aussi parce que c'était un peu un défi. En 1970 j'étais la première femme à prendre ce cours à mon cégep, où j'ai étudié les mathématiques, la physique, l'électronique, le calculus, la radio, les micro-ondes, l'informatique, la télégraphie, le radar, la télévision — des choses intéressantes, avec beaucoup de travail en laboratoire.

Si tu es curieuse, si la science et les nouvelles inventions t'intéressent et si tu aimes travailler en équipe, peut-être bien que toi aussi tu aimerais cette carrière. Penses-y !

beaucoup de planification et de compréhension de part et d'autre pour que règne un juste équilibre. Dans mon cas, tout va bien, car mon partenaire et moi partageons la garde des enfants et les travaux domestiques.



Marie Elaine Lagacé
Technologie en électronique
Postes Canada
Ottawa, Ontario

Je suis technologue en électronique, et je m'occupe de la mécanisation postale, plus spécialement d'une machine qui s'appelle la MSRO, une machine à séparer, à redresser et à oblitérer le courrier. Les Postes possèdent une série de grosses machines à traiter le courrier. La MSRO constitue la première étape de la mécanisation dans un bureau de poste. Je travaille avec le gestionnaire du projet, qui est ingénieur. C'est lui qui coordonne toute l'installation de ces machines au pays.

Au début du projet j'ai travaillé pendant trois ans au laboratoire. Lorsqu'on a acheté la MSRO pour la première fois, il était nécessaire de la vérifier de A à Z, pour voir si tout fonctionnait comme il faut. J'ai fait un peu de dépannage, des ajustements mécaniques et électroniques, beaucoup de tests et d'analyse des résultats.

Ensuite, je me suis occupée des test préliminaires, c'est-à-dire que je suis allée visiter pendant une semaine ou deux différents endroits où on a installé la MSRO pour voir si elle fonctionnait bien. J'ai fait des présentations avec des diapositives pour enseigner comment la machine fonctionne et dire aux intéressés à quoi s'attendre.

coopération de tous et de chacun est par conséquent nécessaire.

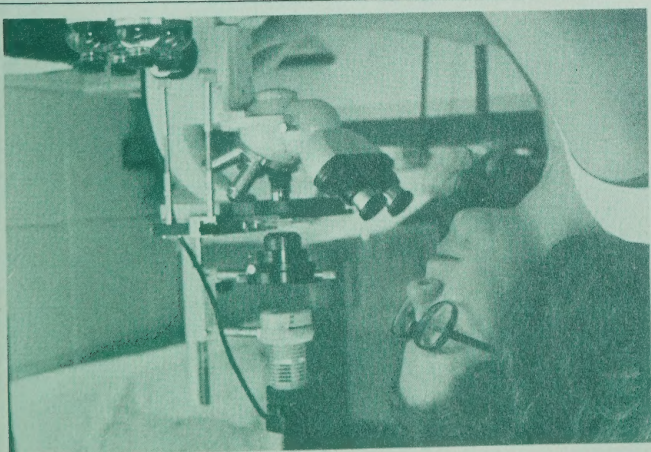
J'aimerais maintenant décrire une journée type de travail comme celles où nous devons par exemple faire des prélèvements d'eau. Nous nous rendons très tôt par hydrazion aux rives nord du lac, à environ 100 kilomètres du camp. Nous amerrissons à six ou sept points différents déterminés d'avance; nous mesurons la température et la conductibilité de l'eau, prélevons des échantillons puis revenons immédiatement au laboratoire parce que les échantillons subissent des modifications dès qu'ils sont tirés du lac. Je passe l'après-midi et quelquefois la soirée au laboratoire, car une fois que les tests sont commencés, il faut les faire jusqu'au bout. J'analyse les échantillons en vue de déterminer le nombre d'algues et de bactéries, le type d'algue, leur taux de croissance et leur insuffisance nutritive. L'analyse des données est surtout effectuée à Winnipeg. J'utilise des calculatrices manuelles, des petits ordinateurs de bureau et des ordinateurs IBM pour ordonner et analyser mes données. Pour communiquer les résultats de mes recherches aux autres membres du projet et à la communauté scientifique, je rédige des rapports techniques qui sont publiés par la suite.

Mon travail me plaît beaucoup et ce, pour diverses raisons. Je travaille au grand air; je suis responsable de toutes les étapes de l'étude; du prélèvement d'échantillons à la rédaction des rapports. Il y a également un aspect de création, car je dois mettre au point ou modifier certaines techniques de laboratoire afin de tenir compte des particularités des régions du nord. Toutefois, cantonnée à Southern Indian Lake tout l'été, je m'ennuie de mes amis de Winnipeg. Et puis, ce n'est pas toujours gai de travailler au froid et à la pluie pendant plusieurs semaines.

Je crois qu'une des raisons pour lesquelles les femmes occupent des postes peu rémunérateurs ou ennuyants, c'est qu'elles ne planifient pas leur carrière de façon sérieuse alors que les hommes y réfléchissent à partir de leur jeune âge. Certaines femmes acceptent un poste c'est "en attendant le mariage". Malheureusement, les choses ne se déroulent pas toujours comme elles le devraient et les situations temporaires deviennent parfois permanentes !

Ma carrière me tient beaucoup à coeur, ainsi que ma famille. Les exigences de la vie professionnelle et de la famille engendrent parfois des conflits et supposent

Stephanie Guildford
Phycologiste (étude des algues)
Institut Freshwater
Pêches et Environnement Canada
Winnipeg (Manitoba)



Je fais partie d'une équipe pluridisciplinaire qui travaille dans le nord du Manitoba, dans la région de Southern Indian Lake qui a été inondée en 1976 lorsque la rivière Churchill a été détournée pour la production d'énergie hydraulique. Nous étudions les répercussions sur l'environnement des lacs du nord qui sont inondés pour former des réservoirs. A Southern Indian Lake, nous examinons les nombreux aspects de la vie aquatique, par exemple les composés chimiques de l'eau, les organismes qui vivent au fond de l'eau, l'érosion du rivage, le plancton, le frai et la croissance des poissons. Les données recueillies permettent de prévoir les effets de telles inondations sur d'autres régions et d'élaborer des projets d'aménagement des eaux pour les prochains réservoirs.

En tant que phycologiste, j'étudie les algues qui sont des plantes aquatiques microscopiques et qui constituent la base de la chaîne alimentaire des lacs. Mon travail peut être divisé en trois étapes : d'abord, les recherches sur le terrain et en laboratoire, puis l'analyse des données et enfin la rédaction de rapports par la diffusion des résultats.

Je travaille à ce projet depuis cinq ans. Je m'installe à Southern Indian Lake à chaque année à la fin de la période du gel pour y travailler de mai à octobre. Nous y sommes isolés. Il faut vivre et travailler en étroite collaboration avec un petit groupe de personnes où la

Les femmes et leur choix de vie

Carrières en soutien technologique et scientifique dans la Fonction publique du Canada

Commission de la Fonction publique
Public Service Commission
du Canada of Canada



3 1761 11551634 6

